

Rec'd PCT/PTO 24 JAN 2005

10/522156

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

RECEIVED	
05 MAR 2004	
WIPO	PCT

出願人又は代理人 の書類記号 NEC03P065	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/08835	国際出願日 (日.月.年) 11. 07. 2003	優先日 (日.月.年) 24. 07. 2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ H05B33/26、 H05B33/10、 H05B33/14、 G09F9/30		
出願人 (氏名又は名称) 日本電気株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 4 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - II ☐ 優先権
 - III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - IV ☐ 発明の単一性の欠如
 - V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - VI ☐ ある種の引用文献
 - VII ☐ 国際出願の不備
 - VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 11. 07. 2003	国際予備審査報告を作成した日 16. 02. 2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)	2V 9529
	今関 雅子 電話番号 03-3581-1101 内線 3271	

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-17 ページ、
 明細書 第 _____ ページ、
 明細書 第 _____ ページ、

出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2, 4-5, 9, 14, 16-17 項、
 請求の範囲 第 _____ 項、
 請求の範囲 第 _____ 項、
 請求の範囲 第 1, 3, 6, 10-13, 15 項、

出願時に提出されたもの
 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 27.10.2003 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-9 ~~ページ/図~~、
 図面 第 _____ ~~ページ/図~~、
 図面 第 10 ~~ページ/図~~、

出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 27.10.2003 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、

出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 7-8 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-6, 9-17	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	13-17	有
	請求の範囲	1-6, 9-12	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-6, 9-17	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1: JP 11-24604 A (セイコーエプソン株式会社)
 1999.01.29
 文献2: JP 2000-231346 A (三洋電機株式会社)
 2000.08.22
 文献3: JP 8-184857 A (シャープ株式会社)
 1996.07.16
 文献5: JP 4-366819 A (日本電気株式会社)
 1992.12.18

請求の範囲1-6, 9-12
 国際調査報告で引用された文献1-3及び5とにより進歩性を有しない。

上記文献1には、アクティブマトリクス有機EL表示装置において駆動回路、配線層又はTF Tと、対向電極である陰極との間に生じる寄生容量や無効電流を課題とする点が記載されている。

また、有機EL素子の駆動回路やTF Tに用いるトランジスタとして「ポリシリコンTF T」を用いる点は、文献1及び文献2に記載されている。

そして上記文献3及び5には、アクティブマトリクス表示装置の一般技術として、駆動回路、配線層又はTF Tと、対向電極との間に生じる寄生容量や無効電流の発生防止のため、対向電極を駆動回路、配線層又はTF T上の領域を除く領域に設ける技術が記載されている。

よって、文献1のポリシリコンTF Tが接続される側とは反対側の陰極を設ける領域として、文献3及び5に記載の技術を適用することは、当業者にとって自明のことである。

また、対向電極である陰極とTF T又は配線との、対向する領域の端部にどの程度の距離をあけるかは、当業者が適宜選択し得る設計的事項である。

出願人は27.10.03付の答弁書において、陰極成膜時における電子ビーム蒸着源からの特性X線によるポリシリコンTF Tの特性劣化を新規な課題として主張しているが、本願の特許請求の範囲1-6, 9-12に係る発明の「アクティブマトリクス有機EL表示装置」という「物」の発明において、当該主張は採用できない。

請求の範囲

1. (補正後) 互いに交差する複数のデータ線及び走査線によってマトリクス状に区画された領域ごとに、有機EL素子と該有機EL素子を制御するためのポリシリコンTFTとが隣接して配置された画素が形成されるアクティブマトリクス有機EL表示装置であって、

前記有機EL素子の、前記ポリシリコンTFTが接続される側とは反対側の陰極電極が、少なくとも前記ポリシリコンTFT上の領域を除く領域に設けられているアクティブマトリクス有機EL表示装置。

2. 前記陰極電極が、前記データ線方向又は走査線方向に隣接する2つ以上の画素にわたって連続して設けられている、請求項1に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

3. (補正後) 前記有機EL素子は発光領域を含み、前記陰極電極が、前記隣接する2つ以上の画素の前記発光領域を覆うように形成されている、請求項2に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

4. 前記陰極電極が、前記ポリシリコンTFT上の領域を除く領域で、かつ、前記画素の領域を区画するデータ線及び走査線のいずれか一方の配線上の領域を除く領域に設けられている、請求項1に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

5. 前記陰極電極が、前記一方の配線方向に隣接する2つ以上の画素にわたって連続して設けられている、請求項4に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

6. (補正後) 前記有機EL素子は発光領域を含み、前記陰極電極が、前記隣接する2つ以上の画素の前記発光領域を覆うように形成されている、請求項5に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

7. (削除)

8. (削除)

9. 前記陰極電極と前記ポリシリコンTFTが形成される領域の互いの対向する端部の間隔が $20\mu\text{m}$ 以上である、請求項1から6のいずれか1項に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

10. (補正後) 前記陰極電極と前記一方の配線が形成される領域の互いの対向する端部の間隔が $20\mu\text{m}$ 以上である、請求項4から6のいずれか1項に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

11. (補正後) 前記隣接する2以上の画素にわたって連続して設けられた陰極電極は短冊状に形成されており、

前記短辺方向に延伸する少なくとも1つの陰極電極配線をさらに有し、

前記陰極電極配線に沿って並ぶ前記短冊状の陰極電極がそれぞれ前記陰極電極配線と接続されている、請求項2、3、5、6のいずれか1項に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

12. (補正後) 前記陰極電極が、リチウム又はリチウム化合物と、アルミニウムとを含む蒸着膜からなる、請求項1から6のいずれか1項に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置。

13. (補正後) 互いに交差する複数のデータ線及び走査線によってマトリクス状に区画された領域ごとに、有機EL素子と該有機EL素子を制御するためのポリシリコンTFTとが隣接して配置された画素が形成されるアクティブマトリクス有機EL表示装置の製造方法であって、

基板上に前記ポリシリコンTFTを形成した後、少なくとも該ポリシリコンTFTの形成領域を覆う蒸着マスクを用いて、前記有機EL素子の、前記ポリシリコンTFTが接続される側とは反対側の陰極電極を電子ビーム蒸着法により前記基板上に形成する工程を含むアクティブマトリクス有機EL表示装置の製造方法

14. 前記陰極電極を前記データ線方向又は走査線方向に隣接する2以上

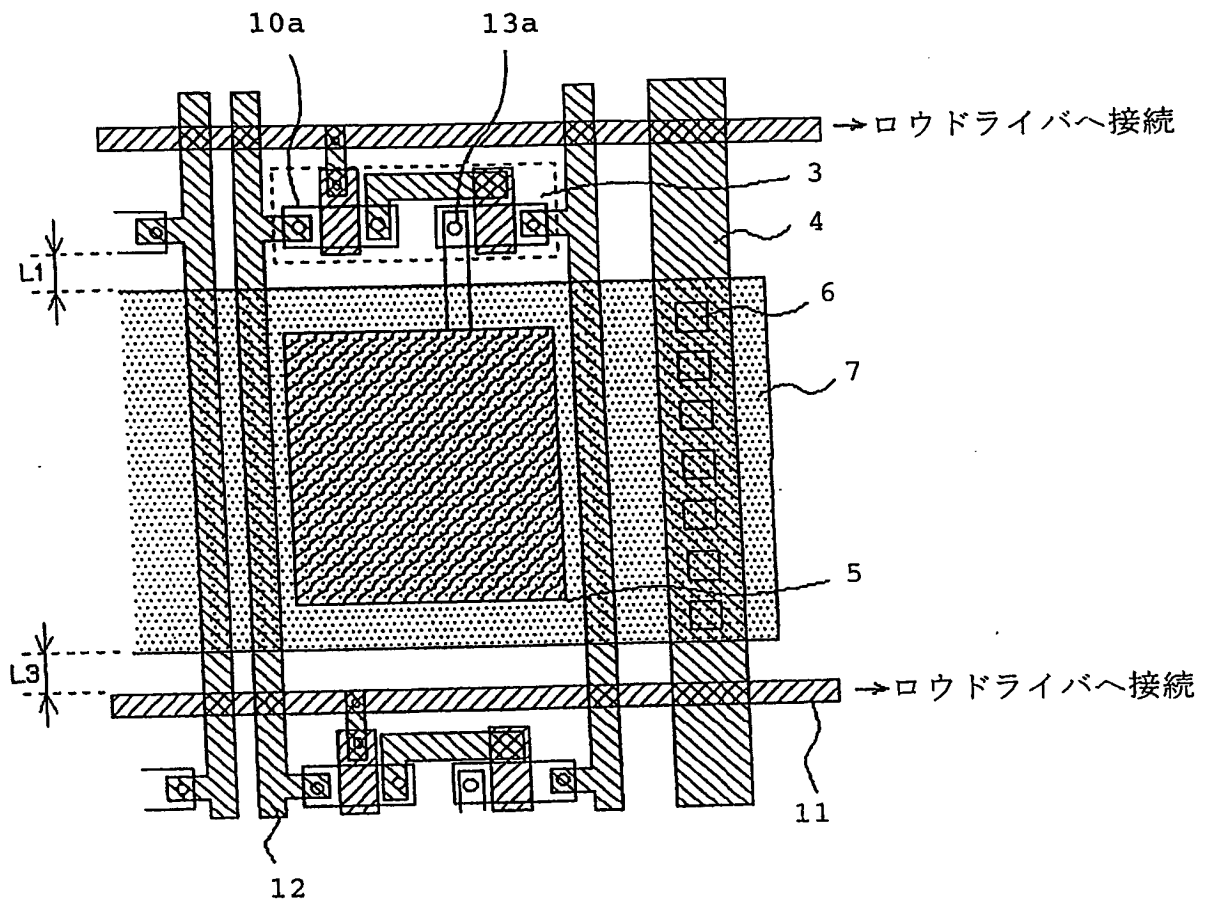
の画素にわたって連続するように短冊状に形成する工程を含む、請求項13に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置の製造方法。

15. (補正後) 前記有機EL素子は発光領域を含み、前記陰極電極を前記隣接する2つ以上の画素の前記発光領域を覆うように形成する工程を含む、請求項14に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置の製造方法。

16. 前記ポリシリコンTFTの形成前に、前記陰極電極の短辺方向に延伸する少なくとも1つの陰極電極配線を前記基板上に形成しておき、前記短冊状の陰極電極を形成する際に、該形成される短冊状の陰極電極のそれぞれと前記陰極電極配線とをコンタクトホールにより接続する工程を含む、請求項14に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置の製造方法。

17. 前記陰極電極を、リチウム又はリチウム化合物と、アルミニウムとを含む材料を用いて形成する工程を含む、請求項13から16のいずれか1項に記載のアクティブマトリクス有機EL表示装置の製造方法。

図 10



Rec'd PCT/PTO 24 JAN 2005

10/522156

PCT/JP2003/008835

TENT COOPERATION TREATY



Translation

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference NEC03P065	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/008835	International filing date (day/month/year) 11 July 2003 (11.07.2003)	Priority date (day/month/year) 24 July 2002 (24.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H05B 33/26, 33/10, 33/14, G09F 9/30		
Applicant NEC CORPORATION		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.
 - ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 11 July 2003 (11.07.2003)	Date of completion of this report 16 February 2004 (16.02.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP2003/008835

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description: _____, as originally filed
 pages 1-17
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims: _____, as originally filed
 pages 2, 4-5, 9, 14, 16-17
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1, 3, 6, 10-13, 15, filed with the letter of 27 October 2003 (27.10.2003)
- ☒ the drawings: _____, as originally filed
 pages 1-9
 pages _____, filed with the demand
 pages 10, filed with the letter of 27 October 2003 (27.10.2003)
- ☐ the sequence listing part of the description: _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. 7-8
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP03/08835

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-6, 9-17	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	13-17	YES
	Claims	1-6, 9-12	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6, 9-17	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP, 11-24604, A (SEIKO EPSON CORPORATION), 29 January 1999
 Document 2: JP, 2000-231346, A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.), 22 August 2000
 Document 3: JP, 8-184857, A (SHARP CORPORATION), 16 July 1996
 Document 5: JP, 4-366819, A (NEC CORPORATION), 18 December 1992

Claims 1-6, 9-12

This subject matter does not involve an inventive step on account of documents 1-3 and 5 cited in the ISR.

The aforesaid document 1 pertains to an active matrix organic EL display device and describes the point about addressing the issue about parasitic capacitance or ineffective current that occurs between the drive circuit, wiring layer, or TFT and the cathode that is the facing electrode.

Also, the point about using a "polysilicon TFT" as a transistor used in a drive circuit for an organic EL element or a TFT is discussed in document 1 and document 2.

Also, the aforesaid documents 3 and 5 describe the technique of providing a facing electrode in regions other than the drive circuit, wiring layer, or TFT region in order to prevent the occurrence of parasitic capacitance or ineffective current that occurs between the drive circuit, wiring layer, or TFT; they describe this as ordinary technology for an active matrix display device.

Thus employing the technique described in documents 3 and 5 as the region for providing a cathode on the side opposite the side where a polysilicon TFT is connected in document 1 would be obvious to a person skilled in the art.

Also, the question of how much distance to provide between the cathode that is the facing electrode and the end of the facing region with the TFT or wiring is a design matter to be appropriately selected by a person skilled in the art.

In the written reply dated October 27, 2003, applicant argues that a novel issue is polysilicon TFT characteristics deterioration due to characteristic X-rays from the electron beam deposition source when forming the cathode, but this assertion cannot be employed in the invention of an "article" that is the "active matrix organic EL display device" of the invention of claims 1-6 and 9-12 of this application.